

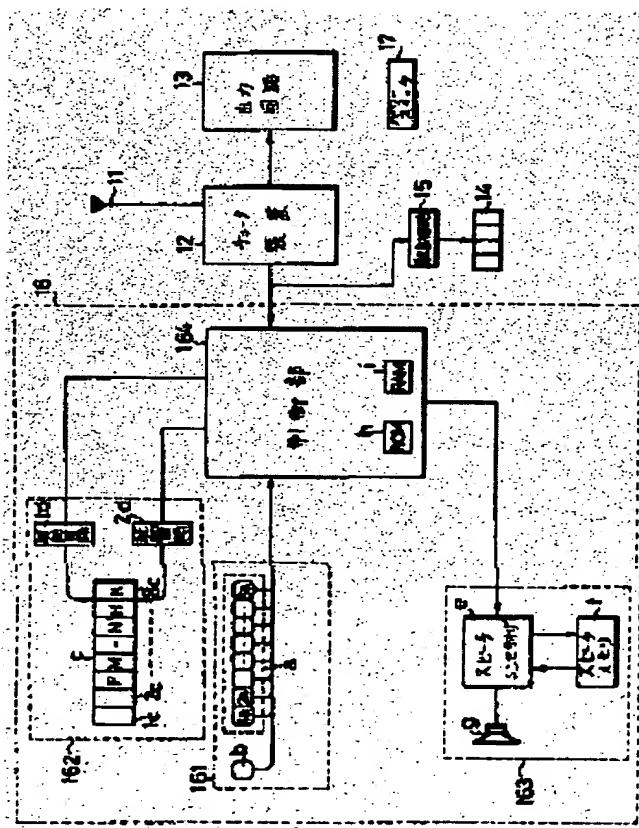
RESPONSE DEVICE

Patent number: JP57045736
Publication date: 1982-03-15
Inventor: NIIOKA TAKEHARU; others: 01
Applicant: TOSHIBA CORP
Classification:
- international: H04B1/16; H03J5/00; H04H1/00
- european:
Application number: JP19800120957 19800901
Priority number(s):

Abstract of JP57045736

PURPOSE: To reduce the manufacturing cost of response device, by providing a storage means of character data which can assemble a call sign of a broadcast station, selective means reading out characters repetitively, response and preset means of read out characters.

CONSTITUTION: In a response device 16, character data which can assemble call signs (CSs) of all the broadcast stations are stored in an ROMh of a controller 4, and a key group (a) which splits the CS into one character unit to which one advance key (1a-8a) is provided on a keyboard 161. The character data is sequentially read out from the ROMh by operating the keys 1a-8a and they are displayed on unit display devices 1c-8c corresponding to the key group (a) of a character response section 162. When desired characters are displayed, the key operation is stopped and the



character display is locked, and after this operation is made for all the character for a CS, a preset key (b) is operated to write in the CS data in a RAMi. At the same time, the CS is outputted from a voice response section 163 in voice. Since the number of key group (a) can be less, the manufacturing cost can be reduced.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭57-45736

⑫ Int. Cl.³
 H 04 B 1/16
 H 03 J 5/00
 H 04 H 1/00

識別記号 延内整理番号
 6442-5K
 6429-5K
 7429-5K

⑬ 公開 昭和57年(1982)3月15日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ 応答装置

⑮ 特 願 昭55-120957
 ⑯ 出 願 昭55(1980)9月1日
 ⑰ 発明者 新岡武春
 横浜市磯子区新磯子町33番地東
 京芝浦電気株式会社音響工場内

⑱ 発明者 小林功

横浜市磯子区新磯子町33番地東
 京芝浦電気株式会社音響工場内
 ⑲ 出願人 東京芝浦電気株式会社
 川崎市幸区堀川町72番地
 ⑳ 代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

応答装置

2. 特許請求の範囲

全放送局のコールサインを組み立て可能な複数の文字に各対応する文字データが記憶される文字データ用記憶手段と、外部操作キーを有し受信局のコールサインのプリセット時該外部操作キーを操作することにより前記文字データ用記憶手段に記憶されている複数の文字データを順次繰り返し読み出し前記受信局のコールサインを構成する文字に対応する文字データを選択するという動作を前記受信局のコールサインを構成する全文字に対して行ない該選択された文字データで前記受信局のコールサインデータを組み立てるコールサインデータ生成手段と、前記受信局のコールサインのプリセット時このコールサインデータ生成手段によって順次繰り返し読み出される文字データを使用者に知らせる為の応答手段と、前記コールサインデータ生成

手段によって得られたコールサインデータをコールサインデータ用記憶手段に記憶せしめるプリセット手段とを少なくとも具備することを特徴とする応答装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は例えばステレオ装置等において、受信可能な放送局の局名、いわゆるコールサイン（例えばアルファベットや数字コード等によって表わされる）全てを予めプリセットしておき、放送受信時当該受信局のコールサインを使用者に知らせる為の応答装置に関するもの。

例えば、ステレオ装置等においては、近年受信可能な放送局全て（以下全受信局と称する）のコールサインを予めプリセットしておき、放送受信時、当該受信局のコールサインを文字表示にて使用者に知らせる為の応答装置が設けられている。

このような応答装置は従来 ROM 等の記憶素子を有し、受信の可否にかかわらずこの ROM に全放送局のコールサインデータを各放送局毎に予

め記憶せしめておき、プリセット時に受信可能な放送局のコールサインデータのみを ROM から読み出し、これを別途設けられた RAM 等の記憶素子に書き込む構成となっている。

すなわち、従来の応答装置は、これを使用する地域によっては受信不可能な放送局まで含めた全放送局のコールサインデータを予め ROM に記憶せしめておき、プリセット時 ROM からその地域に於いて受信可能な放送局のみのコールサインデータを読み出し RAM に書き込んでおくものである。

しかしながらこのような構成の場合、ROM には上述の如く全放送局のコールサインデータが記憶されるので、使用する ROM 数が多くなり、記憶容量の大きい ROM を使用する必要があり、応答装置の製造経費が上昇する欠点を有する。一方、ROM 数を減らしたり、記憶容量の小さい ROM を使用すれば、この ROM に記憶可能な放送局数が限られ、当然プリセット可能な受信局も限られてくるので、応答装置の使用範囲が

3

インを音声にて知らせる為の音声応答部 163 と、キーボード 161 のキー出力に応じて文字応答部 162、音声応答部 163 等の動作を制御する制御部 164 を有する。

前記キーボード 161 は例えば 8 個のキー 1a～8a から成るアドバンスキー群と、プリセットキーを有する。

前記文字応答部 162 は例えば前記 8 個のキー 1a～8a に各対応する 8 個の単位表示器 1a～8a から成るコールサイン表示器と、このコールサイン表示器を駆動する為の駆動回路 1d, 2d を有する。コールサイン表示器とは例えばドットマトリクスタイプの表示管を用いたものである。

前記音声応答部 163 はスピーチシンセサイザと、スピーチメモリと、スピーカを有する。

前記制御部 164 は例えば ROM h, RAM i 等の記憶素子を有する。

なお、17 はステレオ装置のパリースイッチ

制御される。

この発明は上記の事情に対処すべくなされたもので、安価に製造することができるとともに、容易かつ確実にコールサインをプリセットすることができる応答装置を提供することを目的とする。

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。

第 1 図に於いて、11 はアンテナ、12 はチーナ装置、13 はチューナ装置 13 によって受信された局の放送信号の出力回路、14 は受信局の受信周波数を表示する為の受信周波数表示器、15 はこの受信周波数表示器 14 の駆動回路である。

16 はこの発明に係る応答装置である。この応答装置 16 は全受信局のコールサインのプリセット時に使用者がコールサインを入力する為のキーボード 161 と、プリセットされたコールサインを文字によって表示する為の文字応答部 162 と、同じくプリセットされたコールサ

4

である。

上記構成に於いて動作を説明する。

まず、全受信局のコールサインのプリセットについて説明する。始めにチューナ装置 13 の選局ダイヤルあるいは選局キーを操作して希望の局を選局する。これにより、当該受信局の放送信号は出力回路 13 を介してスピーカより発せられる。また、この当該受信局の受信周波数データは駆動回路 15 に供給され、これにより当該受信局の受信周波数が表示器 14 に表示される。

また、この受信周波数データは制御部 164 にも供給される。

この状態より応答装置 16 に於いて、当該受信局のプリセットが行なわれる。

前記制御部 164 の ROM 14 には例えばアルファベット「A」～「Z」及び任意の記号、例えば「-」を示すデータ（以下文字データと称する）が格納されている。

今、仮に「FM - NHK」が受信されている

5

6

とする。そこで、例えばアドバンスキー₃を操作すると、制御部₁₆₄はこのキー出力に基づいてROM_b内の文字データを順次繰り返し読み出し、駆動回路_{1d}, _{2d}をオン状態とする。そしてROM_bより読み出された文字データに対する文字を例えば単位表示器₃₀に順次繰り返し表示せしめる。そこで、単位表示器₃₀に文字「P」が表示された時、使用者がアドバンスキー₃の操作を中止すれば、制御部₁₆₄はこのキー出力に基づいて単位表示器₃₀に於ける文字「P」の表示をロックする。

以下、同様にしてアドバンスキー₄～₈を操作することにより、単位表示器_{4c}～_{8c}にそれぞれ「M」、「-」、「N」、「日」、「E」の文字表示がなされる。

これにより、使用者は単位表示器₃₀～_{8c}の文字表示を見ながらアドバンスキー₃～₈を操作することができ、コールサインを容易かつ正確にプリセットすることができる。

この状態より使用者がプリセットキー_bを操

7

発声音が出力され、使用者は「FM-NHK」のコールサインデータが正しくプリセットされたことを音声によっても確認することができる。

すなわち、音声応答部₁₆₃のスピーチメモリ₁にはアルファベット「A」～「Z」の各発声音の音声信号データ（いわゆる音楽）が記憶されている。そこで、使用者がプリセットキー_bを操作すると、制御部₁₆₄は例えばスピーチメモリ₁に於いて、コールサイン「FM-NHK」の各文字の音声信号データが格納されるアドレスを指定するアドレスデータをスピーチシンセサイザ₆に供給し、スピーチメモリ₁よりこのスピーチシンセサイザ₆に音声信号データを読み出す。そしてこの読み出された音声信号データをスピーチシンセサイザ₆にて合成し、スピーカ₈に供給する。これにより、スピーカ₈からコールサイン「FM-NHK」の発声音が出力されるわけである。

この後所定時間経過すると応答装置₁₆は例えば自動的に次の希望受信局のプリセットが可

作すれば、制御部₁₆₄はこのキー出力に基づいてRAM₁内の所定の領域をリセットし、ここにROM₁より読み出された「FM-NHK」の全文字データ、つまりコールサインデータを記憶せしめる。また、この時制御部₁₆₄はコールサインデータとともにチューナ装置₁₂より供給される受信周波数データもRAM₁に記憶せしめる。この場合、例えばROM_bには受信周波数同調エラーデータも書き込まれており、制御部₁₆₄はROM_bよりとの同調エラーデータを読み出し、これを受信周波数データとともにRAM₁に記憶せしめる。

なお、ROM_bより順次読み出される文字データやチューナ装置₁₂より供給される受信周波数データは、例えば制御部₁₆₄内に設けられるレジスタ等に一旦記憶された後、プリセットキー_bを操作することによってRAM₁に書き込まれる。

また、プリセットキー_bを操作することによって、音声応答部₁₆₃より「FM-NHK」の

8

能となる。

以上の操作を全受信局について行なえばコールサインのプリセットが完了する。

このように希望の受信局のコールサインのプリセットが完了してから、使用者が希望の局を受信する場合の当該受信局のコールサインの確認は次のようにしてなされる。

すなわち、使用者がチューナ装置₁₂の選局ダイヤルあるいは選局キーを操作して希望の局を選局すると、このチューナ装置₁₂より当該受信局の受信周波数データが制御部₁₆₄に供給される。制御部₁₆₄はこの受信周波数データと予めRAM₁内にプリセットされている各受信局の受信周波数データとを受信周波数同調エラーデータによって同調エラーパークを考慮しながら比較して行き、データが一致した局のコールサインデータを読み出す。そして、このコールサインデータに基づいて表示器₁₀に当該受信局の局名を文字表示せしめるとともに、音声応答部₁₆₃にてコールサインを发声せしめる。

9

以上詳述したこの実施例をまとめると次のようになる。

- ① ROM h に予じめ例えればアルファベット「A」～「Z」と任意記号「-」を示す文字データを記憶せしめておく。
- ② 受信局のコールサインを第1字目、第2字目、…と1文字単位の複数の桁に分割し、各文字に1つのアドバンスキーが割り当てられるようなアドバンスキー群 h を設ける。
- ③ このアドバンスキー群 h の各アドバンスキーを操作することにより制御部 I64 は ROM h より文字データを順次繰り返し読み出す。
- ④ 制御部 I64 は読み出された文字データの文字を操作中のアドバンスキーに対応した単位表示器に表示せしめる。
- ⑤ 所望の文字が表示された時、アドバンスキーの操作を中止すると制御部 I64 はその文字表示をロックする。
- ⑥ 以上の操作をコールサインの全文字に行

11

にて確認しながらアドバンスキーを操作でさるとともに、プリセットが終了すると音声応答部 I62 よりコールサインが音声にて発せられるので、コールサインのプリセットが容易となり、かつ正確に行なうことができる。

なお、この発明は先の実施例に限定されるものではない。

例えれば、コールサインの分割は1文字毎に行なう必要はなく、いくつかの文字をまとめて分割するようにしても良い。例えれば「FM-NHK」であれば「FM」と「-」と「NHK」というように、「FM-TOKYO」であれば「FM」と「-」と「TOKYO」というように分割しても良い。この場合、ROM h に格納される文字データは「FM」、「-」、「NHK」、「TOKYO」毎に格納されるととは勿論である。

また、アドバンスキーの形態としては、操作開始から操作終了まで指で触れているような構

特開昭57-45736(4)
なって受信局のコールサインデータを組み立てた後、プリセットキー h を操作すると制御部 I64 はコールサインデータを RAM 1 に書き込む。

このような構成から得られる効果は次のようになる。

- ① ROM h にはアルファベット「A」～「Z」と記号「-」の文字データのみを記憶せしめておけば良いので、使用する ROM の数を少なくしたり、記憶容量の小さい ROM を使用することができ、応答装置の製造経費の低減を図ることができる。
- ② アドバンスキーの数は少なくともコールサインの文字数分だけあれば良い。しかしてその数は多くても10個ぐらいなので、アドバンスキーの数が少なくてすみ、キーポート I61 の構成が簡単となり、これを安価に製造することができる。
- ③ コールサインのプリセット時に、使用者はこのコールサインの各文字を文字応答部 I62

12

成や、あるいは操作開始時と操作完了時のみ指で触れるような構成であっても良く、要は単位表示器に文字を順次繰り返し表示せしめるタイミングと、所望の文字の表示をロックせしめるタイミングを得られるものであれば良い。さらにアドバンスキーをコールサインの分割桁毎に設けるのではなく、例えは1つのアドバンスキーのみを設け、この1つのアドバンスキーの操作を繰り返すことによって全分割桁の文字データの読み出し、文字表示がなされるような構成であっても良い。

また、コールサイン表示器としては1つの単位表示器のみを有し、これにコールサインの最初の桁から最後の桁まで順次別換表示していくのであっても良い。さらにコールサイン表示器を受信周波数表示器 I4 と兼用させても良い。

また、コールサインのプリセットの最中に ROM h より読み出された文字データから所望の文字データを選択するのに文字応答部 I62 の

13

-190-

14

文字表示によらず、音声応答部 163 の出力音に基づいて選択するよりも良いし、両者を併用するよりも良い。

また、コールサインをアルファベットや記号で表わすのではなく、例えば数字コードで表わすような場合は、ROM 161 には必要な数字に対応したデータを文字データとして格納しておけば良い。

前述したような機能を有する制御部 164 は、演算回路や比較回路及びその他の各種デジタル回路等の個別回路部品を用いて構成することができるが、例えばマイクロコンピュータを用いて構成することもできる。

この場合、マイクロコンピュータの中心となるマイクロプロセッサは 4 ビット、8 ビット、あるいは 16 ビットの何れも使用可能である。また、装置の大量生産を考えた場合、マイクロプロセッサとしてはメモリを内蔵したワンチッププロセッサが適する。

以下、制御部 164 にマイクロコンピュータ

15

のは演算処理部 1 に対する入力データを 2 進コードに変換する PIA (入出力機器用インターフェース) である。I/O 部とのうち、k₁、k₂、k₃ はそれぞれキー カード 161 やチューナ装置 162 からの演算処理部 1 に対する入力データ及び演算処理部 1 から文字応答部 163、演算処理部 1 と音声応答部 163 とのデータ伝送に供する I/O である。また k₄ はチューナ装置 162 上り受信周波数データを読み取る周波数読み取り部 166 と演算処理部 1 とのデータ伝送に供する I/O である。

ROM 161 と RAM 165 は例えば CPU 164 に対して外付けされており、並列データ授受の為のデータバスラインで結合されている。RAM 165 内に格納されたデータは装置の電源をオフにしてもパッテリ 164 で保持されるようになっている。

また、演算処理部 1 と I/O 部と間もデータバスラインで結合されている。

上記構成について動作を説明する。

キー カード 161、文字応答部 163、音声応答部 163、周波数読み取り部 166 の各部の動

特開昭57-45736(5)
用いた場合の一例を第 2 図を用いて説明する。

第 2 図に示すマイクロコンピュータは例えばメモリ群を有する演算処理部 1 と入出力インターフェース (I/O) 部とが別々のボードに組込まれている。

演算処理部 1 はいわゆるマイクロプロセッサである。この演算処理部 1 に於いて、j₁ は前述したような制御部 164 の各種機能を実行する為の CPU であり、j₂ はこの CPU j₁ の実行内容を示すプログラム及びモニタプログラム。さらには前述したような文字データ、スピーチメモリ 167 のアドレスデータを書き込んだ ROM であり、j₃ は前述したようなコールサインデータ及び受信周波数データ、受信周波数同調エラーデータを格納する為の RAM である。

I/O 部とはキー カード 161 やチューナ装置 162 からの演算処理部 1 に対する入力データ及び演算処理部 1 から文字応答部 163 や音声応答部 163 に対する出力データのコード変換を行なう為のものである。そしてその中心となる

16

作制御、言い換えれば制御部 164 の機能は前述の如く ROM j₃ に格納されたシステムプログラムに従って CPU j₁ によって実行され、個々のタスクは常時マイクロコンピュータのモニタプログラムの管理下に置かれる。

主なタスクは下記の通りである。

キー カード部 161 の各キーの操作状態は常時マイクロコンピュータにより監視され、各キーが操作されない時は内部プログラムには変化はなく所定のルーチンを実行している。

この状態で使用者が受信局のコールサインをプリセットすべくアドバンスキー群 168 を操作すると、ROM j₃ 内に格納されている文字データが読み出され、操作状態にあるアドバンスキー例えば 3₁ に対応した単位表示器 3₀ に文字が順次繰り返し表示される。そして求められた文字が表示された時、使用者がアドバンスキー 168 の操作を中止すればこの文字の表示がロックされる。この操作をコールサインを表わす文字全てに行なった後、プリセットキー 169 をオンすることに

17

-191-

18

よりコールサインデータ及び受信周波数データが RAM j₁ 内に格納される。

すなわち、アドバンスキー群 a₁ を操作することによりキー出力データにフラッグをつけ、このフラッグにより当該受信局一局分のコールサインデータ及び受信周波数データを格納する為の RAM j₁ 内の所定の領域をリセットするとともに、マイクロコンピュータは割込み受付状態とされる。

この状態でプリセットキー b₁ を操作すれば、受信周波数データ読み取りタスクにより受信周波数データが読み取られ、図示しないレジスタに入力される。そしてこの受信周波数データと受信周波数範囲エラーデータ及びコールサインデータが前述の如くリセットされた RAM j₁ 内の所定の領域に格納され、当該受信局のプリセットが完了する。

この時、CPU j₁ はスピーチメモリ i₁ に於いて当該受信局のコールサインの各文字の音声信号データが格納されるアドレスを指定するアド

特開昭57-45736(6)
レスポンダをスピーチシンセサイザに供給し、スピーチメモリより各文字の音声信号データを読み出し、これを合成してスピーカ g₁ よりコールサインの発聲音を出力させる。

このようにとの発明によれば、安価に製造することができるとともに、容易かつ確実にコールサインをプリセットすることができる応答装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

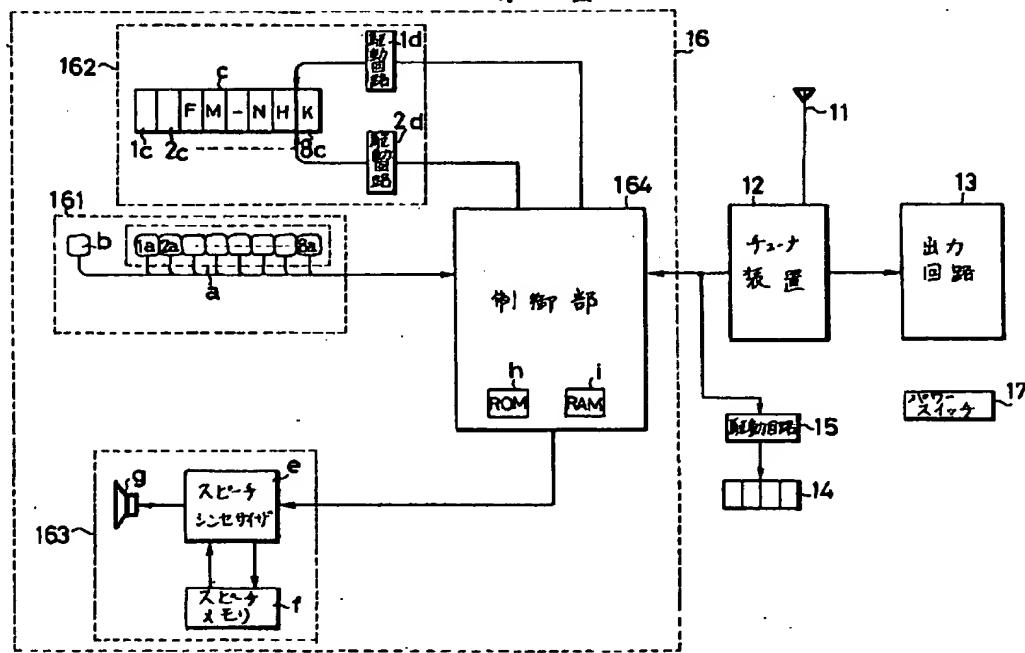
第1図はこの説明に係る応答装置の一実施例を示すブロック構成図、第2図は第1図の応答装置にマイクロコンピュータを用いた場合の一例を示す図である。

16…応答装置、161…キーボード、
162…文字応答部、163…音声応答部、
164…制御部、a…アドバンスキー群、b…
プリセットキー、c…コールサイン表示器、
165…駆動回路、d…スピーチシンセサイザ、
e…スピーチメモリ、f…スピーカ、h…
ROM、i…RAM、j…ROM、k…RAM。

19

20

第1図



第2図

